

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teoretis

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Menurut Risnawati, kemampuan adalah kecakapan untuk melakukan suatu tugas khusus dalam kondisi yang telah ditentukan.¹ Pada proses pembelajaran perolehan kemampuan merupakan tujuan dari pembelajaran. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan yang telah dideskripsikan secara khusus dan dinyatakan dalam istilah-istilah tingkah laku.

Pengertian masalah dalam kamus matematik yang dikutip oleh Effandi Zakaria dkk adalah sesuatu yang memerlukan penyelesaian.² Masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi beberapa masalah. Menurut Charles dan Lester sebagaimana yang dikutip Effandi Zakaria, menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu :³

- 1) Masalah rutin merupakan masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), hlm. 24.

²Effandi Zakaria, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur : PRIN-AD, SDN, BHD, 2007), hlm. 113.

³*Ibid.*

- 2) Masalah yang tidak rutin yaitu ada dua:
 - a) Masalah proses yaitu masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut.
 - b) Masalah yang berbentuk teka teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah.⁴ Abdurrahman mendefinisikan pemecahan masalah sebagai aplikasi dari konsep dan keterampilan.⁵ Menurut Bayer Sebagaimana dikutip oleh Zakaria, pemecahan masalah adalah mencari jawaban atau penyelesaian sesuatu yang menyulitkan.⁶ Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, jelas bahwa pemecahan masalah adalah kompetensi strategik berupa aplikasi dari konsep dan keterampilan dalam memahami, memilih strategi pemecahan, dan menyelesaikan masalah, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat didalam suatu cerita, teks, dan tugas-tugas dalam pelajaran matematika.

⁴ BSNP, *Model Penelitian Kelas*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hlm.59.

⁵ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 254.

⁶ Effandi Zakaria.*Op.Cit.* hlm. 114.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Resnick dan Ford terdapat tiga aspek yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam merancang strategi pemecahan masalah, yaitu:⁷

- 1) Keterampilan siswa dalam merepresentasikan masalah.
- 2) Keterampilan siswa dalam memahami ruang lingkup masalah.
- 3) Struktur pengetahuan siswa.

Selain Resnick dan Ford, Posamentier dan Stepelman memaparkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah dilihat dari aspek lingkungan belajar dan guru, antara lain:⁸

- 1) Menyediakan lingkungan belajar yang mendorong kebebasan siswa untuk berekspresi,
- 2) Menghargai pertanyaan siswa dan ide-idenya,
- 3) Memberi kesempatan bagi siswa untuk mencari
- 4) Menemukan solusi dengan caranya sendiri, memberi penilaian terhadap orisinalitas ide siswa dan mendorong pembelajaran kooperatif yang mengembangkan kreativitas pemecahan masalah siswa.

c. Indikator Pemecahan Masalah

Indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebagai berikut:⁹

⁷Sri Wulandari Danoebroto, *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika*, 2011, <http://p4tkmatematika.org/file/Karya%20WI-14%20s.d%2016%20Okt%202011/Faktor%20dalam%20Problem%20Solving.pdf>

⁸ *Ibid.* h. 5

⁹ Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Loc. Cit.*

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah.
- 2) Mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- 3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
- 7) Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Menurut Polya sebagaimana dikutip oleh Zakaria dkk bahwa terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah matematika, yaitu :

- 1) Memahami masalah
- 2) Membuat rancangan pemecahan masalah
- 3) Melaksanakan rancangan pemecahan masalah
- 4) Memeriksa hasil kembali.¹⁰

Alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah tes yang berbentuk essay (uraian). Menurut Nana Sujana dengan tes uraian siswa dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagasannya, dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan.¹¹

¹⁰ Zakaria dkk. *Op. Cit.*, hlm. 115

¹¹ Nana Sudjana, *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hlm.35.

2. Pembelajaran Kooperatif *Co-op Co-op*

a. Konsep Pembelajaran Kooperatif

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Sanjaya pembelajaran kooperatif adalah rangkaian belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.¹² Menurut Slavin, model pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pengajaran di mana para siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pelajaran.¹³ Sedangkan menurut Isjoni, pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran kelompok yang terarah, terpadu, efektif-efisien, kearah menari atau mengkaji sesuatu melalui proses kerjasama dan saling membantu sehingga tercapai proses dan hasil belajar yang produktif.¹⁴ Jadi pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerjasama dalam kelompok.

Pembelajaran kooperatif siswa mendorong untuk bekerja sama secara maksimal sesuai dengan keadaan kelompoknya. Menurut Roger dan David yang dikutip oleh Lie, ada lima unsur pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab

¹² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 246

¹³ Robert E Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, (Bandung: Nusa Media, 2005), hlm. 4.

¹⁴ Isjoni, *Cooperative Learning*, (Pekanbaru: Alfabeta, 2007), hlm.19.

perorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota dan evaluasi proses kelompok.¹⁵ Maka lima unsur ini haruslah ada dalam kegiatan pembelajaran kooperatif untuk mencapai hasil yang maksimal.

Menurut Jarolimek & Parker yang dikutip Isjoni mengatakan keunggulan dari pembelajaran kooperatif ini adalah:

- a. Saling ketergantungan yang positif,
- b. Adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu,
- c. Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas,
- d. Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan,
- e. Terjalin hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru, dan memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman yang menyenangkan.

Kelemahan dari pembelajaran kooperatif:

- a. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran, dan waktu.
- b. Agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar, maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat, dan biaya yang cukup memadai.
- c. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Saat diskusi kelas terkadang didominasi seseorang, hal ini mengakibatkan siswa lain menjadi pasif.¹⁶

b. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Co-op Co-op*

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dikemas dalam belajar berkelompok. Model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe *Co-op Co-op*. Slavin mengemukakan bahwa *Co-op Co-op* memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil, pertama untuk

¹⁵ Anita Lie, *Cooperative Learning*, (Jakarta: Grasindo, 2008), hlm. 31.

¹⁶ Isjoni, *Op. Cit*, hlm. 24.

meningkatkan pemahaman mereka tentang diri mereka dan dunia, dan selanjutnya memberikan mereka kesempatan untuk saling berbagi pemahaman baru itu dengan teman-teman sekelasnya.¹⁷ Ketika siswa saling berbagi pemahaman baru, mereka akan tertuntut untuk merumuskan kembali pemahamannya sehingga penjelasan mereka dapat mudah dipahami. Bahkan dengan interaksi ini, siswa dapat memahami masalah dengan lebih baik dari sebelumnya.¹⁸ Jadi, dengan adanya berbagi pemahaman siswa memiliki kesempatan untuk menunjukkan keterampilan berfikir dan pemecahan masalahnya satu sama lain.

Huda mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* dapat digunakan untuk meningkatkan berbagai kebutuhan dan keterampilan siswa (*multifunctional*).¹⁹ Salah satu keterampilan yang dimaksud adalah keterampilan memecahkan masalah. Pada pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* siswa diberikan kesempatan untuk bekerjasama menemukan pemecahan masalah matematika dan berbagi pemecahan masalah yang ditemukan dengan yang lainnya sehingga akan ada berbagai kemungkinan pemecahan masalah yang ditemukan siswa sedangkan guru berperan memberikan bimbingan dan arahan kepada kelompok siswa dalam memecahkan masalah matematika tersebut.

¹⁷ Robert E Slavin, *Op.Cit.* hlm. 229.

¹⁸ Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 25.

¹⁹ *Ibid.* hlm. 155.

Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Co-op* *Co-op* yaitu:²⁰

- 1) Diskusi kelas terpusat pada siswa
- 2) Penyeleksian tim pembelajaran siswa dan pembentukan tim
- 3) Penyeleksian topik tim
- 4) Pemilihan topik kecil
- 5) Persiapan topik kecil
- 6) Presentasi materi kecil
- 7) Persiapan presentasi tim
- 8) Presentasi tim
- 9) Evaluasi.

3. Strategi Pembelajaran Aktif

Strategi merupakan pola umum rentetan kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Strategi juga diartikan sebagai *a plan of operation achieving something* yang berarti tentang rencana kegiatan untuk mencapai sesuatu.²¹ Strategi dalam pembelajaran diartikan sebagai urutan langkah atau prosedur yang digunakan guru untuk membawa siswa dalam suasana tertentu untuk mencapai tujuan belajarnya.

Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajar yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif, dimana siswa yang mendominasi aktivitas

²⁰ Robert E Slavin. *Loc. Cit.*

²¹ Wina Sanjaya, *Op.Cit.* hlm. 125.

pembelajaran.²² Dengan pembelajaran aktif, siswa secara aktif menggunakan otak, dan baik untuk menemukan ide pokok, memecahkan persoalan atau mengaplikasikan yang siswa pelajari kedalam suatu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata. Semakin aktif siswa terlibat dalam proses pembelajaran diharapkan hasil mereka juga meningkat sesuai pernyataan silberman” apa yang saya dengar, saya lupa; apa yang saya lihat, saya ingat; apa yang saya lakukan saya paham”.²³ Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diambil satu kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran aktif adalah suatu cara atau strategi belajar mengajar yang menuntut keaktifan dan partisipasi siswa seoptimal mungkin sehingga siswa mampu mengubah tingkah lakunya secara efektif dan efisien dalam kehidupan sehari-hari.

4. Strategi Belajar Aktif *Index Card Match*

a. Pengertian Strategi Belajar Aktif *Index Card Match*

Strategi Pembelajaran Aktif *Index Card Match* merupakan salah satu strategi instruksional dari belajar aktif bagian *Reviewing Strategies* (strategi pengulangan) yang dapat membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dan menguji kemampuan serta pengetahuan yang telah mereka terima. Hal ini sejalan dengan pendapat yang mengatakan bahwa:

²² Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*, (Ciputat: Ciputan Press, 2007), hlm. 117.

²³ Melvin L. Silberman. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Insan Madani, 2009), hlm.1.

Salah satu cara yang pasti untuk membuat pembelajaran tetap melekat dalam pikiran adalah dengan mengalokasikan waktu untuk meninjau kembali apa yang telah dipelajari. Materi yang telah dibahas oleh siswa cenderung lima kali lebih melekat dalam pikiran ketimbang materi yang tidak dibahas. Itu karena pembahasan kembali memungkinkan siswa untuk memikirkan kembali informasi tersebut dan menemukan cara untuk menyimpannya di dalam otak.²⁴

Strategi belajar aktif ICM ini merupakan cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran.²⁵ Suprijono juga mengatakan hal yang sama bahwa ICM merupakan metode mencari pasangan kartu cukup menyenangkan digunakan untuk mengulangi materi pelajaran yang telah diberikan sebelumnya.²⁶ Hatono dkk juga mengatakan bahwa ICM adalah strategi model pembelajaran yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah digunakan sebelumnya.²⁷ Kemudian Zaini, Munthe dan Aryani juga menegaskan bahwa:

Index Card Match (ICM) adalah strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya, namun materi baru pun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini dengan catatan peserta didik diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas maka sudah memiliki bekal pengetahuan.²⁸

²⁴*Ibid*, hlm. 249.

²⁵*Ibid*, hlm. 250.

²⁶Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2009), hlm.120.

²⁷Hartono dkk, *PAIKEM Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*, (Pekanbaru: Zanaf, 2008), hlm. 102.

²⁸Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: CTSD, 2010), hlm. 69.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut jelaslah bahwa strategi pembelajaran aktif *Index Card Match* adalah suatu strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar aktif, menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah dipelajari siswa dan bertujuan agar siswa mempunyai jiwa kemandirian dalam belajar serta menumbuhkan daya kreatifitas untuk menunjang kemampuan pemecahan masalah.

b. Kelebihan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran Aktif Teknik *Index Card Match*

Risnawati mengatakan bahwa ICM merupakan permainan yang terdiri dari kartu-kartu dimana soal dan jawaban terdapat dalam kartu.²⁹

Kelebihan pada teknik permainan adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat digunakan sebagai penyampai objek langsung (fakta, keterampilan, dan prinsip)
- 2) Dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran tingkat tinggi.
- 3) Menimbulkan minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika.
- 4) Peserta didik menjadi aktif, berfikir logis, sportif dan terjadi kepuasan dalam dirinya. Sedangkan kelemahan pada metode permainan adalah sebagai berikut:
 - (1) Permainan harus dibuat sendiri (tidak dalam bentuk siap pakai)
 - (2) Membutuhkan banyak waktu.
 - (3) Pelajaran dapat terganggu jika digunakan sistem kalah menang.
 - (4) Permainan akan mungkin mengganggu ketenangan kelas-kelas disekitar.³⁰

²⁹ Risnawati, *Op. Cit*, hlm. 82.

³⁰ *Ibid.* hlm. 104.

c. Langkah-langkah Pelaksanaan Strategi Belajar Aktif *Index Card Match*

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan strategi belajar aktif teknik pencocokan kartu indeks (*Index Card Match*) menurut Suprijono adalah:

- 1) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
- 2) Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- 3) Pada separoh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan dibelajarkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- 4) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.
- 5) Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- 6) Setiap siswa diberikan satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktifitas yang dilakukan berpasangan. Separoh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
- 7) Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka untuk duduk berdekatan. Jelaskan juga agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- 8) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
- 9) Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.³¹

5. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif *Co-op Co-op* dengan Strategi Belajar Aktif *Index Card Match* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Penerapan strategi belajar aktif *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* menjadikan siswa tidak hanya sekedar giat dan aktif dalam memecahkan masalah yang diberikan kepadanya dalam bentuk

³¹ Agus Suprijono. *Loc. Cit.*

soal dan jawaban tetapi juga memberi kesempatan pada siswa melakukan diskusi, berbagi pengalaman, pengetahuan dan dapat mengemukakan idenya kepada siswa lainnya sehingga dapat diperoleh berbagai pemecahan dari masalah matematika yang dihadapkan pada siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil.³² Melalui kegiatan belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil dapat memacu belajar siswa dan memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman-pemahaman matematis yang baru, melalui proses ini akan mempermudah siswa untuk menemukan suatu pemecahan masalah.

Pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* merupakan salah satu model pembelajaran spesialisasi tugas. Slavin mengatakan bahwa spesialisasi tugas menyelesaikan masalah tanggung jawab individu dengan membuat tiap siswa memiliki tanggung jawab khusus terhadap kontribusinya sendiri terhadap kelompok.³³ Berdasarkan hal tersebut, setiap siswa bertanggung jawab atas sebagian dari keseluruhan tugas, maka masing-masing akan merasa bangga atas kontribusinya kepada kelompok. Lebih jauh lagi, dengan memberikan siswa tugas berbeda bisa menghindari dari saling membandingkan diantara kelompok.

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.* hlm 213.

Pembelajaran kooperatif *Co-op Co-op* terdiri dari sembilan tahap pembelajaran. Pada tahap evaluasi, guru perlu memberikan kesempatan pada siswa untuk mengulang kembali materi yang telah dipelajari . Pada tahap ini, guru dapat menggunakan strategi belajar aktif.

Peneliti menggunakan salah satu dari strategi pembelajaran aktif yaitu *Index Card Match* (ICM). Strategi ICM merupakan teknik intruksional dari strategi pembelajaran aktif yang termasuk dalam bagian *reviewing strategies* (strategi pengulangan). Teknik *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan kemampuan serta pengetahuan yang telah mereka peroleh. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Silberman bahwa:

“Salah satu yang pasti untuk membuat pembelajaran tetap melekat dalam pikiran adalah dengan mengalokasikan waktu untuk meninjau kembali apa yang telah dipelajari. Materi yang dibahas oleh siswa cenderung lima kali lebih melekat didalam pikiran dari pada materi yang tidak dibahas”.

Strategi pengulangan ICM akan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika karena merupakan suatu bentuk permainan matematika yang dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional dalam pembelajaran sebagaimana yang disebutkan oleh Menurut Russeffendi yang dikutip oleh Risnawati bahwa :

Permainan matematika adalah suatu yang menyenangkan (mengembirakan) yang dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional dalam pengajaran matematika baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Permainan matematika selain menunjang tercapainya tujuan pembelajaran juga dapat meningkatkan kemampuan

menemukan dan memecahkan masalah serta dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika.³⁴

Hartono mengatakan bahwa teknik *Index Card Match* merupakan salah satu dari PAIKEM. Melalui PAIKEM siswa akan lebih dibekali dalam memenuhi kebutuhan manusia modern, mandiri, bekerja sama, befikir kritis, memecahkan masalah, dan persaingan internasional atau globalisasi,”³⁵ Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dapat dijelaskan bahwa dengan Teknik permainan *Index Card Match* dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional yaitu menemukan dan memecahkan masalah matematika.

Strategi belajar aktif *Index Card Match* dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran termasuk kemampuan memecahkan masalah karena memberikan kesempatan pada siswa untuk menyimpan proses pemecahan masalah yang telah siswa pelajari. Sebagaimana yang diungkapkan Silberman “Pikirkanlah apa yang terjadi bila anda bekerja keras menggunakan komputer, mencari informasi, memecahkan masalah dan menyusun konsep, namun anda lupa menyimpan hasil pekerjaan anda. Tentu saja, semua pekerjaan anda akan hilang sia-sia. Demikian pula, hasil pembelajaran dapat menghilang bila siswa tidak diberi kesempatan untuk menyimpannya”.³⁶

Pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* memberikan kesempatan siswa melakukan diskusi, berbagi pengalaman, pengetahuan dan dapat

³⁴ Risnawati, *Op. Cit.* 82.

³⁵ Hartono dkk, *Op.Cit*, hlm.19.

³⁶ Melvin L. Silberman, *Op. Cit.* hlm. 247.

mengemukakan idenya kepada siswa lainnya sehingga dapat diperoleh berbagai pemecahan dari masalah matematika yang dihadapkan pada siswa. Kemudian, dengan strategi permainan *Index Card Match* siswa mempunyai jiwa kemandirian dalam belajar serta menunjang kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran yang menyenangkan.

B. Penelitian yang Relevan

Strategi pembelajaran dengan pencocokan kartu indeks (*Index Card Match*) pernah dilakukan oleh Agussalim Daulay dengan judul " Penerapan Strategi Pembelajaran Permainan *Index Card Match* (ICM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru". Penelitian yang dilakukan oleh Agussalim Daulay menunjukkan peningkatan ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 83,78 % dan ketuntasan secara klasikal tiap indikator sudah mencapai persentasi ketuntasan 60 %.

Beberapa penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini diantaranya yang dilakukan oleh Ruzi Rahmawati dengan judul :“Pengaruh penerapan pendekatan *open-ended* dengan pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Nurul Hidayah Sungai Salak Kabupaten Indragiri Hilir”. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Ervina Jauza dengan judul penelitiannya yaitu : “Penerapan Strategi Belajar Aktif Teknik *Index Card Match* dalam Pembelajaran Langsung.”

C. Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif *Co-op Co-op* dengan strategi belajar aktif ICM sebagai variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai variabel terikat.

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Co-op Co-op* dengan Strategi Belajar Aktif *Index Card Match* sebagai Variabel Bebas.

a. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran, instrument pengumpulan data, dan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan seperti RPP, kartu-kartu soal dan jawabannya, serta soal-soal tes yang akan nanti diujikan kepada siswa.

b. Tahap pelaksanaan proses pembelajaran

1) Kegiatan awal

- a) Guru mempersiapkan siswa untuk belajar (memberi salam dan berdoa).
- b) Guru menuliskan judul materi di papan tulis dan menjelaskan gambaran pembelajaran dengan memberikan peserta didik stimulus berupa persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

- c) Guru menjelaskan indikator pencapaian belajar dan menjelaskan proses pembelajaran yang akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Co-op Co-op* dengan strategi belajar aktif teknik ICM.
- d) Guru memotivasi siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik
- e) Guru menyediakan pilihan topik-topik yang akan menjadi materi ajar.

2) Kegiatan inti

- a) Guru meminta siswa untuk duduk pada kelompok yang sama disetiap pertemuan. Anggota kelompok ditentukan oleh guru.
- b) Guru membagikan LKS kepada siswa.
- c) Guru mengarahkan siswa untuk dapat memilih dan menyelesaikan soal atau masalah di LKS yang sesuai dengan topik timnya.
- d) Setiap siswa dalam kelompoknya masing-masing saling berbagi tugas untuk memahami dan menyelesaikan topik atau soal-soal pada LKS. kemudian setiap anggota mempresentasikan soal yang menjadi tanggung jawabnya kepada teman-teman dalam satu kelompok lalu mendiskusikannya bersama untuk persiapan presentasi di depan kelas.
- e) Guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain menanggapi presentasi temanya.
- f) Guru mengarahkan siswa dalam melakukan diskusi kelas.

- g) Guru memberikan evaluasi berupa kartu *index* pada setiap kelompok setelah diskusi.
- h) Guru mengarahkan siswa untuk menemukan pasangan kartunya.
- i) Siswa yang mendapat kartu pertanyaan menyelesaikan soal yang ada pada kartu tersebut sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Apabila siswa tersebut mengalami kesulitan menemukan pasangan kartunya maka soal tersebut dapat dibahas bersama anggota kelompoknya.
- j) Setelah memperoleh jawaban, siswa mencari pasangan yang memiliki jawaban yang sesuai dan kemudian duduk berdekatan untuk mendiskusikan kembali kecocokan kartu *index* yang ada pada mereka.
- k) Guru memotivasi siswa untuk menjadi kelompok pemenang.
- l) Guru meminta pasangan yang terpilih mewakili kelompok untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
- m) Guru memberikan *reward* kepada kelompok yang terlebih dahulu menemukan setiap pasangan kartu *index* yang ada pada setiap anggotanya dengan benar dan cepat.

3) Kegiatan akhir

- a) Peneliti bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari
- b) Peneliti menyarankan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sebagai Variabel Terikat

Kemampuan pemecahan masalah dioperasionalkan merujuk pada langkah-langkah dalam pemecahan masalah dan indikatornya. Penilaian dilakukan dengan teknik penskoran berdasarkan langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya.

TABEL II. 1
PENSKORAN TIAP INDIKATOR KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Indikator	Aspek Penilaian	Skor
1. Memahami masalah	Salah menginterpretasi soal.	0
	Menginterpretasi soal kurang tepat	1
	Menginterpretasi soal dengan tepat	2
2. Membuat rancangan (model) pemecahan masalah	Tidak ada rancangan/ membuat rancangan yang tidak tepat	0
	Rancangan benar tetapi tidak lengkap	1
	Rancangan tepat dan lengkap	2
3. Melaksanakan rancangan pemecahan masalah atau melaksanakan penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	0
	Melaksanakan penyelesaian , tetapi tidak tepat	1
	Melaksanakan penyelesaian yang benar, mendapatkan hasil yang benar	2
4. Memeriksa hasil kembali	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada penjelasan	0
	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas	1
	Pemeriksaan atau penjelasan tepat	2

Sumber: Modifikasi dari langkah pemecahan masalah Polya.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut :

$$H_a : \mu_{\text{eksperimen}} \neq \mu_{\text{kontrol}}$$

Terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Co-op Co-op* dengan strategi belajar aktif *Index Card Match* (ICM) dan pembelajaran konvensional di SMPN 23 Pekanbaru.

$$H_o : \mu_{\text{eksperimen}} = \mu_{\text{kontrol}}$$

Tidak terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Co-op Co-op* dengan strategi belajar aktif *Index Card Match* (ICM) dan pembelajaran konvensional di SMPN 23 Pekanbaru.